

На правах рукописи

БИБИКОВ СЕРГЕЙ ВИКТОРОВИЧ

**МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ
СПОСОБНОСТЕЙ ЮНЫХ БОКСЕРОВ НА ОСНОВЕ
МОДЕЛИРОВАНИЯ УСЛОВИЙ ИХ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

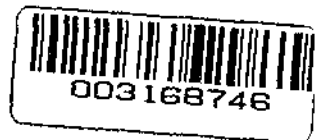
13 00 04 – теория и методика физического воспитания, спортивной
тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата педагогических наук

Сергей

Волгоград – 2008



Работа выполнена на кафедре теории и методики бокса и тяжелой атлетики
Волгоградской государственной академии физической культуры

Научный руководитель – кандидат педагогических наук

Беляев Александр Николаевич

Официальные оппоненты доктор педагогических наук, профессор

Фомина Наталия Александровна;

кандидат педагогических наук

Белашев Александр Игоревич

Ведущая организация – Санкт-Петербургский государственный

университет физической культуры

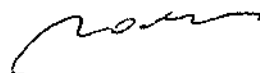
им. П.Ф. Лесгафта

Защита диссертации состоится 27 мая 2008 г в 14 00 часов на заседании диссертационного совета Д 311 011 01 при Волгоградской государственной академии физической культуры по адресу: 400005, город Волгоград, проспект Ленина, 78, ауд 52

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Волгоградской государственной академии физической культуры

Автореферат разослан «22» апреля 2008 г

Ученый секретарь
диссертационного совета
профессор



МОСКВИЧЕВ Ю.Н.

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность исследования. На современном этапе развития бокса значительно увеличился объем двигательной нагрузки, осуществляемой в вероятностных и неожиданно возникающих ситуациях, которая требует проявления находчивости, быстроты реакции, способности к концентрации и переключению внимания, пространственно-временной точности движений и их биомеханической рациональности (Ю Г Никифоров, Г О Джероян, М П Савчин, 1975, В А Осолков, 2003, В Ф Есмейкин, 2007) Все эти характеристики специалисты (В Н Локштанов, 1986, В И Лях, 2000, И С Колесников, 2006) связывают с понятием координационных способностей

Наиболее успешно в соревновательной деятельности выступают боксеры, обладающие высоким уровнем сенсорно-перцептивных возможностей, что проявляется в совершенствовании таких специализированных восприятий, как «чувство ритма и темпа», «чувство соперника», «чувство удара» (Г И Анисимов, 1996, В А Таймазов, 1997, А А Антилов, 2003, С Е Бакулев, 2008) Значительно возросшее спортивное мастерство требует от боксеров не только высокоуправляемого навыка, но, главным образом, способности быстро (без предварительной подготовки) решать любые двигательные задачи в границах данной координации (И С Колесник, 2006, А А Петрушин, 2006)

Общепринятые формы организации занятий по боксу хотя и включают деятельность в условиях пространственно-временной и альтернативной неопределенности, однако эти условия, как правило, бывают однотипными и в скором времени становятся привычными для занимающихся В вероятностных ситуациях адаптация к условиям деятельности наступает довольно быстро, поэтому эффект в тренировке координационных способностей у юных боксеров определяется не только сложностью применяемых психомоторных задач, но и их новизной и необычностью

В этой связи, с одной стороны, необходимо разумно варьировать условия тренировки в боксе, стремясь систематически ставить занимающихся в ситуации, требующие от них проявления сообразительности, находчивости, способности к экспромту, с другой, постепенно повышать объем специализированных упражнений, а это может обеспечить только моделирование условий соревновательной деятельности в этом виде спорта

Многие исследователи (В П Филин, 1987, В И Лях, 2000, И С Колесник, 2006) считают, что наиболее эффективно развиваются координационные способности в условиях отсутствия утомления Вместе с тем, соревновательная деятельность юных боксеров предусматривает выполнение специализированных двигательных действий высокой координационной сложности в самых различных функциональных состояниях (от устойчивого до тяжелых проявлений утомления) и при различных условиях внешней среды (от комфортных до исключительно неблагоприятных)

В современной теории спортивной тренировки боксеров методика развития у них координационных способностей остается наименее разработанной. Отсутствует четкое понимание природы координационных способностей, разноречивы данные о их структуре и возрастных особенностях проявлений, не разработаны критерии оценки уровней развития координационных способностей, не выявлены особенности технологий развития данного физического качества применительно к боксу.

Противоречивость и нерешенность многих вопросов развития координационных способностей у юных боксеров обуславливают актуальность темы данной работы и требуют дальнейших научных исследований.

Объект исследования: учебно-тренировочный процесс юных боксеров

Предмет исследования: средства, методы и организационные формы развития координационных способностей у 11-16-летних боксеров

Цель исследования – разработать и экспериментально обосновать методику развития координационных способностей у боксеров на основе моделирования условий соревновательной деятельности

Гипотеза исследования. Методика развития координационных способностей у юных боксеров будет результативной, если в основу ее разработки положить

- идею моделирования условий соревновательной деятельности в тренировочном процессе и их спецификацию по тактическим манерам ведения боксерского поединка,
- оптимальные соотношения различных проявлений координационных способностей боксеров на начальных этапах многолетней подготовки

В соответствии с проблемой, целью, предметом и выдвинутой гипотезой были сформулированы следующие **задачи:**

1 Выявить возрастные особенности развития координационных способностей у юных боксеров, определить их значимость в структуре их физических возможностей

2. Определить необходимые условия развития координационных способностей у юных боксеров в структуре их соревновательной деятельности

3 Раскрыть значимость уровней развития координационных способностей в соревновательной деятельности юных боксеров

4 Разработать методику развития координационных способностей у юных боксеров на основе моделирования условий соревновательной деятельности, апробировать ее в педагогическом эксперименте.

Методологическую базу исследования составили: системный подход (Л фон Бергаланфи, Н В Блауберг, Э Г. Юдин); теория функциональных систем (П К Анохин), деятельностный подход (А.Н Леонтьев), теория развивающего обучения (В В Давыдов), концепция уровневого построения движений (Н А Бернштейн), теория оптимального функцио-

Структура и объем диссертации. Работа состоит из введения, четырех глав, заключения, выводов и списка литературы. Диссертация изложена на 139 страницах машинописного текста, иллюстрирована 7 рисунками и 8 таблицами. Список литературы состоит из 244 наименований, из которых 16 - на иностранных языках.

II. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Во введении обосновывается актуальность темы, определяется объект, предмет, цель и задачи исследования, выдвигается гипотеза исследования, характеризуется научная новизна, теоретическая и практическая значимость, формулируются основные положения, выносимые на защиту.

В первой главе диссертации рассматривается система управления учебно-тренировочным процессом и соревновательной деятельностью спортсменов, изучается методология и теория развития физических способностей, характеризуются особенности современного бокса и тенденции его развития.

Во второй главе работы дается описание методов исследования, раскрывается содержание основных этапов организации исследования.

В третьей главе диссертации «Координационные способности у юных боксеров в структуре их соревновательной деятельности» проводилось обследование 139 юных боксеров в возрасте 11-16 лет, которое позволило выявить их возрастные закономерности изменения координационных способностей.

Показатели, характеризующие координационные способности, с возрастом неуклонно улучшаются (табл. 1). Достоверный прирост (пятипроцентный уровень значимости) характеристик простой зрительно-моторной реакции выявлен в возрасте 12 лет (9,9 %) и 15 лет (8,6 %).

Показатели реакции выбора в условиях временной и альтернативной неопределенности достоверно (пятипроцентный уровень значимости) изменились в возрасте 14 лет (7,9 %), 15 лет (12,5 %) и 16 лет (10,2 %). В возрастном диапазоне 11-16 лет коэффициенты вариации значительно превышали десятипроцентный уровень (16,0 – 21,6 %), что указывает о влиянии многих факторов на распределение показателей реакции выбора в условиях временной и альтернативной неопределенности.

По нашим данным, также переменными следует считать показатели реакции выбора в неожиданных условиях ($V = 26,1 - 32,7$ %). Существенные изменения выявлены в возрасте 14 лет (4,8 %, $p < 0,05$) и 16 лет (5,8 %, $p < 0,05$). Коэффициенты асимметрии и эксцесса в большинстве случаев не попадают в граничные значения критериев.

Интенсивный прирост результатов бега на 30 м выявлен в возрасте 12 лет (3,3 %, $p < 0,05$) и 16 лет (2,8 %, $p < 0,05$). В анализируемом возрастном диапазоне данные показатели однородны ($V = 4,8 - 5,9$ %) и имеют в основном правостороннюю асимметрию ($A = -0,26 - 2,04$).

Таблица 1

Возрастные особенности проявления координационных способностей у юных боксеров при решении сенсорных и двигательных задач

Возраст, лет	Кол-во испытуемых	Показатели										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
11	23	262,4	610,7	856,6	594,2	45,6	5,09	10,37	5,28	10,88	11,83	0,95
12	22	236,4	586,0	806,9	570,5	40,7	4,92	10,16	5,24	10,75	11,06	0,91
13	24	227,8	561,1	779,6	551,8	38,6	4,64	9,98	5,14	10,46	11,14	0,68
14	21	210,7	525,1	742,4	531,7	35,4	4,75	9,69	4,94	10,14	10,68	0,54
15	25	192,6	456,9	706,1	513,5	33,6	4,64	9,54	4,90	9,86	10,33	0,47
16	24	180,0	410,1	664,8	484,8	30,7	4,51	9,22	4,71	9,50	9,72	0,42
Уравнения зависимости		$y = 0,02x^2 - 0,17x^2 - 27,99 + 590,13$	$y = 0,80x^2 - 35,58x^2 + 474,96x - 1294,26$	$y = 107,72x^2 - 5271,73x^2 + 84542,67x - 441613,06$	$y = 2,75x^2 - 130,91x^2 + 2012,61x - 9427,28$	$y = 0,07x^2 - 5,42x + 105,11$	$y = 0,08x^2 - 0,33x + 6,80$	$y = 0,02x^2 - 0,64x + 12,95$	$y = 0,007x^2 - 0,27x + 5,80$	$y = 0,006x^2 - 0,25x^2 + 3,51x - 7,40$	$y = (4,54 \cdot 10^{-4})x^2 + 0,009x^2 - 0,88x + 17,57$	$y = 0,003x^2 - 0,08x^2 + 0,82x - 0,72$

Условные обозначения 1 – простая зрительно-моторная реакция, мс, 2 – реакция выбора в условиях временной и альтернативной неопределенности, мс, 3 – реакция выбора в неожиданных условиях, мс, 4 – центральная задержка зрительно-моторной реакции, мс 5 – РДО, мс, 6 – бег 30 м, с, 7 – челночный бег 3×10 м, с, 8 – разность показателей $t_{10м}$ и t_{30} , с, 9 – челночный бег 3×10 м в условиях альтернативной неопределенности, с, 10 – челночный бег 3×10 м в условиях временной и альтернативной неопределенности, с, 11 – центральная задержка, с. Уравнения регрессии имеют вид $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$, где y – показатель теста, d – возраст, лет

Возрастные изменения показателей челночного бега 3×10 м в условиях временной и альтернативной неопределенности, неожиданных условиях постоянно улучшаются, но достоверные изменения совпадают. Коэффициенты вариации данных показателей приближаются к десятипроцентному уровню ($V = 8,6 - 9,3 \%$), ярко выражена логнормальность распределения данных характеристик.

Результаты исследования показывают, что в период полового созревания у юных боксеров наблюдается замедление темпов прироста показателей, характеризующих координационные способности, но эти особенности существенно проявляются в двигательных действиях типа локомоций.

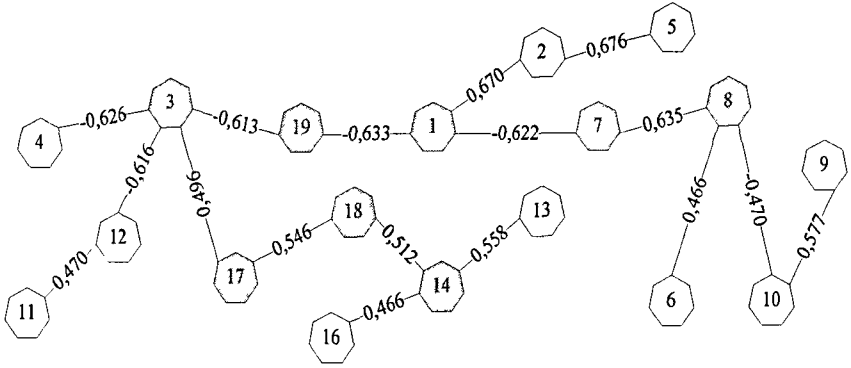
Анализ возрастной динамики показателей координационных способностей позволяет дифференцировать обследуемый контингент юных боксеров на три возрастные группы 11-12, 13-14 и 15-16 лет, которые имеют существенные качественные различия и требуют при развитии координационных способностей различных двигательных режимов.

Для организации учебно-тренировочного процесса юных боксеров важны сведения об особенностях взаимосвязи показателей физического развития, физической подготовленности и психических характеристик (рис 1). У 11-12-летних боксеров между анализируемыми показателями выявлено 45 достоверных взаимосвязей, из них 10 – при однопроцентном уровне значимости. Наиболее тесная взаимосвязь выявлена между показателями массы тела и становой динамометрии ($r = 0,676$), длины и массы тела ($r = 0,670$), бега на 3000 м и дифференцированием мышечных усилий ($r = 0,635$). Анализируемые показатели физического развития, физической подготовленности и психических характеристик сгруппировались в систему и распределились в семь ветвей. Стволовую часть составили следующие характеристики: длина тела, бег 30 м, бег 3000 м, дифференцирование мышечных усилий, разница результатов $t_{3 \times 10 м}$ и $t_{30 м}$, реакция выбора в условиях временной и альтернативной неопределенности, РДО со сложным моторным компонентом, оперативное мышление.

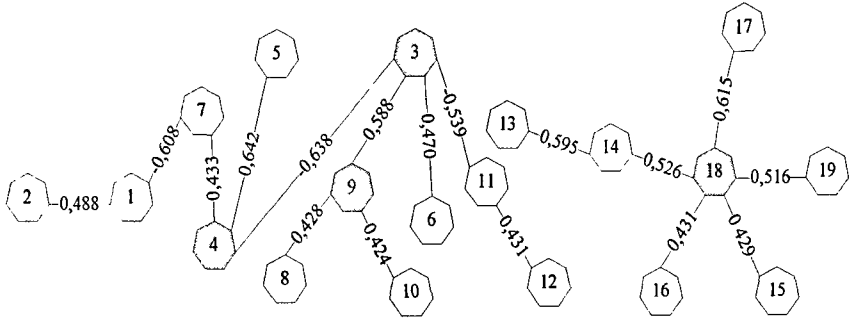
У 13-14-летних боксеров выявлено 32 достоверных взаимосвязей, из них только девять – при однопроцентном уровне значимости. Анализируемые показатели выделились в две группы. Первую группу составили 12 показателей. В ней выделена стволовая часть, которая состоит из трех показателей: бег 30 м, прыжок в длину с места и дифференцирование пространственных характеристик. Вторая группа включает семь показателей, реакция выбора в условиях временной и альтернативной неопределенности – центральное звено этой группы.

В возрасте 15-16 лет выявлено всего 22 достоверных взаимосвязи, из них 8 – при однопроцентном уровне значимости. Наиболее тесная взаимосвязь проявилась между показателями становой динамометрии и массы тела ($r = 0,675$), частоты движения руки и частоты движения ноги ($r = 0,630$), бега на 3000 м и массы тела ($r = -0,620$).

11-12 лет



13-14 лет



15-16 лет

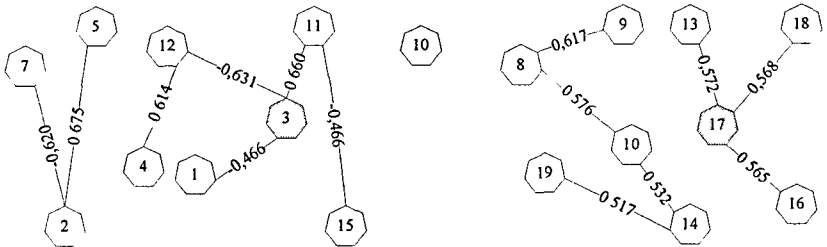


Рис 1 Корреляционные дендрогаммы показателей физического развития, физической подготовленности и психомоторных характеристик у юных боксеров

Условные обозначения 1 - длина тела, 2 - масса тела, 3 - бег 30 м, 4 - прыжок в длину с места, 5 - становая динамометрия, 6 - наклон туловища вперед, 7 - бег 3000 м, 8 - дифференцирование мышечных усилий, 9 - дифференцирование пространственных характеристик, 10 - дифференцирование временных характеристик, 11 - частота движения руки, 12 - частота движения ноги, 13 - переключение внимания, 14 - оперативное мышление, 15 - простая зрительно-моторная реакция, 16 - РДО с элементарным моторным компонентом, 17 - РДО со сложным моторным компонентом, 18 - реакция выбора в условиях временной и альтернативной неопределенности, 19 - разница результатов $t_{3 \times 10 м}$ и $t_{30 м}$

Анализируемые показатели, характеризующие уровни развития координационных способностей, распределились в четыре группы первая состоит из шести характеристик, вторая – из пяти, третья – из четырех, четвертая – из трех

Таким образом, с одной стороны, у юных боксеров с возрастом углубляется процесс дифференциации физических способностей, с другой, повышается значимость специфичных характеристик

Нами анализировалась взаимосвязь основных проявлений координационных способностей с показателями функционального состояния двигательной сферы, такими как уровень развития основных физических способностей, состояние нервно-мышечного аппарата, сенсомоторные способности, особенности физического развития и отдельные психические качества

Между характеристиками двигательных возможностей и основными проявлениями координационных способностей с возрастом выявлено снижение (с 105 до 61) количества достоверных взаимосвязей. Вместе с тем, определена и другая возрастная закономерность у 11-12-летних боксеров более монолитна структура физических способностей, а у 15-16-летних спортсменов наиболее выражена значимость дифференцировки ударных двигательных действий, пространственных и временных характеристик соревновательной деятельности

Формирование умений дифференцировать двигательные усилия, пространственные и временные характеристики – одно из перспективных направлений подготовки юных боксеров. К сожалению, этому аспекту тренировочного процесса уделяется мало внимания, тренеры в основном полагаются на физические способности юных спортсменов

Достоверное влияние моторного компонента в ручных действиях выявлено в возрасте 11-16 лет только в заранее установленных условиях, значимость этого компонента в вероятностных условиях значительно снижается. Сенсорный компонент в локомоторных действиях оказывает существенное (однопроцентный уровень значимости) влияние на общее время при решении психомоторной задачи. Двигательный компонент имеет ве-

сомый вклад в локомоторных действиях в заранее установленных условиях. В вероятностных условиях значимость моторного компонента существенно снижается, особенно у 15-16-летних боксеров. Однако, это не дает основание расценивать двигательные способности как малозначимый компонент координационных способностей.

В локомоторных действиях (заранее установленные условия) у юных боксеров превалирует значимость моторного компонента, которая с возрастом постепенно снижается. В ручных и локомоторных действиях суммарное влияние сенсорного и локомоторного компонентов в заранее установленных условиях у данных испытуемых с возрастом постепенно снижается.

В условиях альтернативной неопределенности (ручные и локомоторные действия) в возрасте 11-16 лет отчетливо выражено доминирование сенсорного компонента. С возрастом влияние данной характеристики усиливается и соответственно снижается влияние моторного компонента, увеличивается суммарное влияние двух этих факторов.

В неожиданных условиях существенно усиливается значимость сенсорного компонента. Данная закономерность прослеживается во все анализируемые возрастные периоды. В ручных действиях (сравнение с локомоторными) влияние сенсорного компонента выше. В неожиданных условиях влияние анализируемых факторов следующее: ручные действия – 54,1 – 60,7 %, локомоторные – 39,3 – 45,9 % (в зависимости от возраста обследуемых). Приведенные данные свидетельствуют о том, что по мере усложнения условий значение способа выполнения двигательного действия заметно уменьшается и конечный эффект все меньше начинает зависеть от двигательного состава действий юных боксеров. Перцептивные и двигательные процессы являются относительно независимыми и достаточно индивидуальными.

В сложных условиях деятельности, связанной с пространственно-временной и альтернативной неопределенностью, с лимитом времени, эмоциональной напряженностью, успех в решении психомоторных задач у юных боксеров в значительной мере определяется их психическими способностями.

Таким образом, характер реакции и различные виды двигательных действий у юных боксеров определяют вклад сенсорных и моторных компонентов при решении психомоторных задач.

Нами анализировались уровни показателей основных проявлений координационных способностей у 11-16-летних боксеров. Боксерская деятельность на начальных этапах многолетней подготовки проходит в различных условиях психомоторной деятельности в возрасте 11-14 лет – в основном в заранее установленных и изменяющихся условиях, в возрасте 15-16 лет – главным образом в изменяющихся условиях (вероятностные и неожиданные ситуации). Это позволяет определить влияние направленно-

сти подготовки на развитие координационных способностей у данного контингента занимающихся

Условия тренировки у юных боксеров, связанные с большим объемом двигательной деятельности в вероятностных условиях, ускорили процесс дифференциации их физических способностей, причем эта особенность специфична для различных сторон координационных способностей. По мере развития организма различные проявления координационных способностей становятся менее взаимосвязанными и все заметнее начинают обнаруживаться склонности к определенным видам специфической двигательной деятельности боксера.

Результаты дисперсионного анализа показывают, что у разного контингента юных боксеров получены различные уровни развития проявлений координационных способностей, определены доли влияния различных факторов на изменимость признаков. Наибольшее влияние возрастного и тренировочного факторов выявлено у юных боксеров в возрасте 15-16 лет. Наиболее высокий уровень влияния данных компонентов определен при анализе показателей количества ударов двумя руками за 30 с (43,3 %), челночного бега 3×10 м (35,7 %).

Юные боксеры в возрасте 15-16 лет существенно превосходили занимающихся в возрасте 11-12 лет и 13-14 лет по психомоторным показателям, проявляющимся в вероятностных условиях. В свою очередь, более младшие юные боксеры уступали в меньшей степени в тестах, характеризующих двигательные возможности в стандартных или заранее известных условиях. У юных спортсменов отчетливо выражено влияние направленности тренировочного процесса на уровни развития различных проявлений координационных способностей.

Данные дисперсионного анализа свидетельствуют о том, что большинство показателей физической подготовленности существенно изменяются под влиянием возрастного и тренировочного факторов. Вместе с тем, влияние данных факторов носит избирательный характер у боксеров в возрасте 11-12 лет в основном прослеживается рост комплексных характеристик физической подготовленности, в 13-14 лет превалирует уровень скоростных способностей, в 15-16 лет доминируют характеристики силовых и скоростно-силовых способностей.

У боксеров в возрасте 11-16 лет влияние возрастного и тренировочного факторов на изменение свойств нервно-мышечного аппарата менее выражено. В основном данные компоненты влияют на формирование дифференцирования мышечных усилий, пространственных и временных характеристик только у 15-16-летних занимающихся.

Заметное влияние на формирование психических качеств (переключение внимания, оперативное внимание) оказывают занятия боксом только в возрасте 15-16 лет. У 13-14-летних занимающихся существенное влияние данного фактора выявлено только на формирование оперативного мышле-

ния Тренировочные занятия в этом возрасте не оказывают влияния на эффективность переключения внимания

Полученные данные позволяют заключить, что систематические занятия боксом оказывают определенное влияние на структуру координационных способностей, уровень их развития. Более высокий уровень проявления координационных способностей обусловлен главным образом первичным отбором перспективных юных боксеров. Прирожденные задатки, благодаря которым дети были отобраны для занятий спортом, сыграли определяющую роль в преимуществе юных боксеров.

В ходе 124 официальных боксерских поединков (для всех возрастных групп) в специально разработанные протоколы регистрировались соревновательные действия каждого спортсмена. Нами изучалась взаимосвязь между показателями соревновательной деятельности и интегрального показателя координационных способностей, разработанного А.И. Белашевым (2000).

У 11-12-летних боксеров наибольшая значимость уровней развития координационных способностей выявлена с количеством уклонов от ударов ($r = -0,516$) и средним временем реакции и удара ($r = 0,410$). У 13-14-летних занимающихся по большинству параметров соревновательной деятельности отчетливо выражено повышение значимости координационных способностей (табл. 2). Количество уклонов от ударов ($r = -0,537$) и средним временем реакции и удара ($r = 0,474$) наиболее взаимосвязаны с уровнем развития координационных способностей.

У 15-16-летних спортсменов наибольшая значимость координационных способностей выявлена при анализе следующих параметров соревновательной деятельности: количество уклонов от ударов ($r = -0,564$), эффективность реализации силы ударов ($r = -0,520$), количество ударов в третьем раунде ($r = -0,474$). Результаты нашего исследования подтвердили высокую значимость интегрального показателя проявления координационных способностей у юных боксеров.

По нашим данным, показатели скорости и точности ударных двигательных действий коррелируют с характеристиками успешности соревновательной деятельности, а продолжительность реакции выбора в условиях вероятностного прогнозирования взаимосвязана с результатом боксерского поединка, разнообразием применения специальных двигательных действий.

Показатели антиципирующей реакции, «чувство времени», «чувство дистанции», «чувство удара» существенно влияют на результативность боксерского поединка. Эффективность соревновательной деятельности юных боксеров во многом зависит от уровня развития сенсомоторных характеристик, предвосхищения двигательных действий противника.

Таблица 2

Взаимосвязь интегрального показателя координационных способностей с показателями соревновательной деятельности боксеров различного возраста

№ п/п	Показатели	Возраст, лет		
		11-12	13-14	15-16
1	Быстрота одиночного удара	-224	-312	-264
2	Средняя сила ударов двумя руками	-185	-406	-446
3	Среднее время реакции и удара	410	474	452
4	Количество ударов двумя руками	-206	-248	-417
5	Плотность ударов в бою	-260	-324	-294
6	Сила удара	-224	-309	-430
7	Эффективность реализации силы удара	-405	-416	-520
8	Показатель выносливости	-211	-336	-416
9	Количество ударов в первом раунде	-186	-164	-205
10	Количество ударов во втором раунде	-399	-210	-303
11	Количество ударов в третьем раунде	-	-310	-474
12	Количество ударов в четвертом раунде	-	-	-418
13	Количество уклонов от ударов	-516	-537	-564

Примечание. Коэффициенты корреляции умножены на 10^3 , выделены достоверные взаимосвязи

Боксеры, которые имеют значительные корреляционные связи по показателям уровня развития психических качеств, способны более стабильно и эффективно решать задачи перехода от серийных ударов к одиночным и, наоборот, координировать свои действия на достаточно высоком уровне

Правильный подбор двигательных действий в боксерском поединке с учетом особенностей психических качеств (при должном уровне специальной физической подготовленности) существенно повышает эффективность ударов. Участвуя в поединке, юные боксеры решают не только свои задачи, но и учитывают возможные действия противника, принимают решение на основе прогноза наиболее вероятностных событий. Каждая ситуация боксерского поединка требует не только ситуативного мышления, но и предвосхищения и продуктивного мышления спортсмена.

На основании проведенного анализа можно заключить, что координационные способности оказывают существенное влияние на показатели соревновательной деятельности юных боксеров, значимость которых с возрастом повышается.

В четвертой главе диссертации нами разрабатывалась методика развития координационных способностей у юных боксеров на основе моделирования условий соревновательной деятельности. С этой целью была предпринята попытка повысить эффективность ручных и локомоторных действий у 15-16-летних боксеров города Тольятти в вероятностных усло-

виях с помощью целенаправленных концентрированных тренировочных воздействий

Группа боксеров экспериментальной группы (25 человек), имеющая 4-5-летний стаж занятий, занималась 5-6 раз в неделю. Испытуемые выполняли на каждой тренировке специально подобранные упражнения, характерные для конкретных условий соревновательной деятельности. В тренировочном процессе были предусмотрены задания, связанные с действиями в заранее известных условиях, в условиях альтернативной и временной неопределенности, в неожиданных ситуациях. Разнообразие условий соревновательной деятельности создавалось путем изменения количества альтернатив, варьирования промежутков и характера ответных действий, ускорения и замедления соревновательного двигательного действия. Во время официальных боксерских поединков применялась экспертная оценка показателей соревновательной деятельности.

На основе поэтапного решения задач развития координационных способностей осуществлялся выбор наиболее оптимального варианта двигательного действия у юных боксеров экспериментальной группы.

Для развития координационных способностей упражнения отличались по следующим характеристикам: имели необходимую координационную трудность и сложность для занимающихся, содержали элементы новизны, необычности, характеризовались большим многообразием форм выполнения движений и неожиданностью решений двигательных задач, включали задания по регулированию, контролю и самооценки различных параметров движений.

При выборе тренировочных средств учитывались степень их соответствия моделируемым условиям соревновательной деятельности, сложность сенсорно-перцептивных и моторных решений заданий. Были выделены три условия категории сложности: элементарные сенсорно-перцептивные и моторные действия, относительно сложные, действия повышенной сложности.

Юные спортсмены экспериментальной группы по видеоматериалам (стол - кадр) анализировали соревновательную деятельность боксеров высокого класса (чемпионаты мира, Олимпийские игры). Испытуемым давались различные задания: определить продолжение боксерского поединка, выявить приоритетность защитных и атакующих двигательных действий, прогнозировать перемещение противника, выбрать оптимальный вариант поединка, найти наилучший вариант для нанесения удара, определить лучший вариант защиты при данной атаке, выявить оптимальную дистанцию между боксерами в поединке, оценить действия каждого боксера (конкретная ситуация) в защите и нападении. Юные боксеры контрольной группы ($n = 24$) занимались по традиционной методике подготовки.

За период исследования прослеживается определенное преимущество испытуемых экспериментальной группы по уровням развития физиче-

ских способностей, которое мы связываем, в первую очередь, с повышением уровня развития координационных способностей, обуславливающих быстрые и точные двигательные действия. Представленные результаты свидетельствуют о том, что специально организованный цикл тренировочных занятий оказал определенное тренирующее воздействие на способность рационально действовать в вероятностных ситуациях.

В экспериментальной группе достоверно изменились показатели, которые проявлялись в вероятностных условиях (рис. 2): реакция выбора в условиях временной и альтернативной неопределенности – 11,6 % ($p < 0,01$), реакция выбора в неожиданных условиях – 11,4 % ($p < 0,01$), центральная задержка зрительно-моторной реакции – 11,0 % ($p < 0,01$), РДО – 10,6 % ($p < 0,01$), челночный бег 3×10 м в условиях временной и альтернативной неопределенности – 5,3 % ($p < 0,05$).



Рис. 2. Динамика показателей координационных способностей у боксеров различных групп за период исследования

Условные обозначения: 1 – простая зрительно-моторная реакция; 2 – реакция выбора в условиях временной и альтернативной неопределенности; 3 – реакция выбора в неожиданных условиях; 4 – центральная задержка зрительно-моторной реакции; 5 – РДО; 6 – бег 30 м; 7 – челночный бег 3×10 м; 8 – разность показателей $t_{3 \times 10 \text{ м}}$ и t_{30} ; 9 – челночный бег 3×10 м в условиях альтернативной неопределенности; 10 – челночный бег 3×10 м в условиях временной и альтернативной неопределенности; 11 – центральная задержка.

В контрольной группе достоверно (пятипроцентный уровень значимости) изменились только три показателя реакция выбора в условиях временной и альтернативной неопределенности – 8,5 %, РДО – 8,0 %, центральная задержка зрительно-моторной реакции – 7,3 %

Таблица 3
Сравнительная характеристика показателей специальной подготовленности юных боксеров различных групп за период исследования

№ п/п	Показатели	Группы		Приросты показателей, %		Межгрупповая достоверность различий	
		Контрольная	Экспериментальная				
		Статистические показатели (x±m)					
1	Время сложной двигательной реакции, мс	<u>255,2±5,8</u>	<u>254,0±5,5</u>	4,0	7,2	>0,05	<0,05
		245,1±5,7	235,6±5,6				
2	Быстрота одиночного удара, мс	<u>106,1±2,6</u>	<u>104,4±2,6</u>	8,2	11,5	<0,05	<0,01
		97,4±2,7	92,4±2,5				
3	Средняя сила ударов двумя руками, усл ед	<u>319,4±9,0</u>	<u>325,7±8,0</u>	8,2	11,0	<0,05	<0,01
		345,5±8,8	361,4±8,4				
4	Количество ударов двумя руками за 10 с, кол-во раз	<u>48,94±1,71</u>	<u>49,10±1,65</u>	7,3	13,5	>0,05	<0,01
		52,53±1,64	55,73±1,72				
5	Плотность ударов в бою, уд/с	<u>0,18±0,01</u>	<u>0,18±0,01</u>	5,6	27,8	>0,05	<0,01
		0,19±0,01	0,23±0,01				
6	Эффективность реализации силы удара, усл ед	<u>5,05±0,24</u>	<u>5,07±0,26</u>	7,9	17,6	>0,05	<0,01
		5,45±0,25	5,96±0,24				
7	Показатели выносливости, усл ед	<u>0,38±0,02</u>	<u>0,37±0,02</u>	13,2	21,6	>0,05	<0,01
		0,43±0,02	0,45±0,02				
8	Количество боев в год	<u>20,60±0,96</u>	<u>20,40±0,92</u>	8,8	15,3	>0,05	<0,05
		22,41±1,02	23,52±0,96				

Примечание В числителе представлены результаты начального исследования, в знаменателе – конечного. Первая колонка отражает показатели контрольной группы, вторая – экспериментальной

ординационных способностей, применение деловых игр со свободой двигательных действий

6 Инновационная методика развития координационных способностей на основе моделирования условий соревновательной деятельности оказала существенное влияние на способность дифференцировать мышечные усилия, пространственные и временные характеристики специфических двигательных действий, на возможность рационально функционировать в вероятностных ситуациях боксерского поединка, обеспечила рост показателей специальной физической подготовленности плотности ударов в бою (27,8 %, $p < 0,01$), характеристики выносливости (21,6 %, $p < 0,01$), эффективности реализации силы ударов (17,6 %, $p < 0,01$), количества ударов двумя руками за 10 с (13,5 %, $p < 0,01$), быстроты одиночного удара (11,5 %, $p < 0,01$), средней силы ударов двумя руками (11,0 %, $p < 0,01$) количества боев за год (15,3 %, $p < 0,05$), продолжительности сложной двигательной реакции (7,2 %, $p < 0,05$)

III. СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1 Методика отбора юных боксеров в процессе многолетней тренировки Методические рекомендации – Волгоград ВГАФК, 2003 – 20 с (в соавторстве, авторские - 40 %)

2 Технология физической подготовки юных боксеров Учебное пособие – Волгоград ВГАФК, 2006 – 129 с (в соавторстве, авторские - 35 %)

3 Развитие координационных способностей у юных боксеров Методические рекомендации – Волгоград ВГАФК, 2006. – 26 с (в соавторстве, авторские - 40 %)

4 Характеристика двигательных способностей у юных боксеров с различными тактическими вариантами ведения поединка //Актуальные вопросы физической культуры и спорта Материалы итоговой научной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых за 2006 год – Выпуск № 13 - Волгоград ВГАФК, 2007 – С 23-24

5. Специфика развития физических способностей у боксеров, обладающих различными тактическими манерами ведения поединка // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта: Научно-теоретический журнал. – 2008. - № 1 (35). – С. 17-19 (в соавторстве, авторские - 40 %).

6. Координационные способности в структуре двигательных возможностей юных боксеров // Современная методика преподавания физической подготовки в образовательных учреждениях России Тезисы докладов и статей Всероссийской научно-практической конференции – Волгоград ВА МВД России, 2008. - С 162-166 (в соавторстве, авторские - 50 %)

Научное издание

Бибиков Сергей Викторович

Методика развития координационных способностей у юных боксеров на основе моделирования условий их соревновательной деятельности: Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.04 – теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры. – Волгоград: ВГАФК, 2008. – 22 с.

Подписано в печать 15 апреля 2008 года

Формат 60×84 1/16 Усл печ л 1,0

Тираж 100 экз Заказ № 201

Издательство Волгоградской государственной
академии физической культуры,
400005, Волгоград, пр Ленина, 78

Отсутствуют стр 5, 6, 19, 20